Revue suisse Zool.	Tome 83	Fasc. 2	p. 515-520	Genève, juin 1976

Weitere Angaben zur Regenwurm-Fauna (Oligochaeta: Lumbricidae) des Tessins (Schweiz)

von

A. ZICSI

Summary

The study of an abundant material of *Allolobophora asconensis* Bretscher, 1900 permits to assess its variability and leads to the redescription of the typical subspecies and description of a new subspecies, *A. asconensis silvatica.*

Wie bereits in früheren Arbeiten darauf hingewiesen wurde, (Zicsi 1965, 1970, 1971) konnte wegen fehlenden Vergleichsmaterials von *Allolobophora asconensis* Bretscher, 1900 bei Wiederfunden von Einzelstücken in der Beurteilung dieser Art nicht Stellung genommen werden.

Im Herbst des Jahres 1975 wurde mir durch die Unterstützung des Naturhistorischen Museums, Genf, die Gelegenheit geboten, eingehende Aufsammlungen im weiteren Umkreis des typischen Fundortes Ascona (Tessin) durchzuführen. Bei dieser Gelegenheit ist es mir endlich gelungen, mehrere Exemplare dieser Art von verschiedenen Fundorten zu erbeuten und eine Nachbestimmung durchzuführen. Im nachstehenden werden die Ergebnisse der Untersuchungen angeführt.

Der Originalbeschreibung Bretschers (1900), die hinsichtlich mehrerer wichtiger Bestimmungsmerkmale (Samensäcke und Samentaschen) unzureichend war, folgte von Gognetti (1905) anhand von 2 Exemplaren des Originalmaterials und eigenen Exemplaren aus Italien eine Wiederbeschreibung des Tieres. Dieser Art wurden im späteren noch von Chinaglia (1911) aus Tirano (Italien) einige Exemplare zugereiht. Lange Zeit hindurch wurde diese Art nicht wieder gesammelt, so dass Pop (1947) in einer Arbeit über die Lumbriciden Korsikas sie als Varietät von *A. dubiosa* (Örley, 1881) betrachtet.

In einem Material aus Portugal (Zicsi 1965) wurde ein Exemplar angetroffen, das aufgrund der äusseren Bestimmungsmerkmale Übereinstimmung mit *A. asconensis* zeigte und mit Vorbehalt zu dieser Art gestellt wurde. Ebenfalls Abweichungen von der Originalbeschreibung und der Wiederbeschreibung Cognettis zeigte das einzige Exemplar aus dem Tessin, welches, ergänzt mit einer kurzen Beschreibung, als *A. asconensis* Bretscher angeführt wurde (Zicsi 1971).

Während der Revision der Bretscherischen Regenwurm-Sammlung (ZICSI 1970) bin ich dieser Art nicht begegnet und konnte auch die von Cognetti revidierten Tiere nicht ausfindig machen. Hingegen gelang es mir, das Material von Chinaglia zu überprüfen und dies mit den Neuaufsammlungen zu vergleichen.

Den neuen Untersuchungsergebnissen vorgreifend, fasse ich zuerst in einer Tabelle 1 diejenigen Bestimmungsmerkmale zusammen, in denen von verschiedenen Autoren Abweichungen festgestellt worden sind. Da die Samentaschen auch in doppelter Anordnung vorkommen, werden diese den Ausmündungen in den Intersegmentalfurchen entsprechend mit Punkten versehen, wobei die Punkte oberhalb der Zahlen die Samentaschen der linken Seite, die unterhalb der Zahlen jene der rechten Seite veranschaulichen.

TABELLE 1

Variabilität der Bestimmungsmerkmale bei A. asconensis Bretscher
aufgrund der Beschreibungen verschiedener Autoren

Bestimmungsmerkmale	BRETSCHER 1900	COGNETTI 1905	CHINAGLIA 1911	ZICSI 1965	ZICSI 1971
Gürtel	41—49	41—48, 49	40—50, 51	40—1/2 49	41—49
Pubertätsstreifen	42—48	41, 42—47, 48	41—50	41—48	42—48
Drüsenpapillen	11—14	11—14, 24—30	12, 13, 14	8, 14, 17, 18	11, 12
Samensäcke	11, 12, 13	11, 12	11, 12	9—12	11, 12
Samentaschen	—	$\underset{\cdot\cdot}{\overset{\cdot\cdot}{9/10}}$, $\underset{\cdot\cdot}{\overset{\cdot\cdot}{10/11}}$	$\underset{\cdot}{\overset{\cdot}{10/11}}$, $\underset{\cdot}{\overset{\cdot}{11/12}}$, $\underset{\cdot}{\overset{\cdot}{12/13}}$ *	$\underset{\cdot}{\overset{\cdot}{9/10}}$, $\underset{\cdot}{\overset{\cdot}{10/11}}$	$\underset{\cdot\cdot}{\overset{\cdot}{9/10}}$, $\underset{\cdot}{\overset{\cdot}{10/11}}$

* Die Angaben bezüglich der Samentaschen wurden bei der Revision des Materials festgestellt.

In der reichen Ausbeute der verschiedenen Fundorte aus dem Tessin konnte nur an einem Standort (Mte Generoso, unterhalb Bella Vista, 800 m.) auf einer Wiese die mit der Originalbeschreibung bzw. Wiederbeschreibung Cognettis übereinstimmende Form der Art *A. asconensis* Bretscher gesammelt werden. An allen übrigen Fundorten, wo ebenfalls dieser in vielen Merkmalen mit *A. asconensis* übereinstimmender Regenwurm vorkam, ergab die Bestimmung des Materials derartige Abweichungen, die mich veranlassen, sie als neue Unterart für die Wissenschaft zu betrachten.

An dieser Stelle erlaube ich mir, mich herzlichst bei Herrn Direktor Dr. V. Aellen des Naturhistorischen Museum Genf, und insbeondere bei den Herren Dr. E. Binder und Dr. C. Besuchet für die Hilfsbereitschaft und weitgehende Unterstützung zu bedanken.

Allolobophora asconensis asconensis Bretscher, 1900

Mte. Generoso, unterhalb Bella Vista, cca. 800 m., Wiese. 16.IX.1975, leg. A. Zicsi. 42 Ex. — 25 Ex. werden unter Inv. Nr. G/1263 in der Sammlung des Naturhistorischen Museums, Genf; 17 Ex. unter Inv. Nr. Z/8375-76 in der Sammlung des Tiersystematischen Institut der Univ. Budapest, aufbewahrt.

Von den 42 Exemplaren sind nur 7 vollkommen geschlechtsreif, die übrigen in verschiedenen Stadien der Geschlechtsreife. Ich befürchte, dass die zur Originalbeschreibung vorgelegenen Exemplare ebenfalls nicht ganz geschlechtsreif gewesen sind, da die Ausdehnung des Gürtels nur bei diesen Tieren mit denen der Originalbeschreibung übereinstimmen. Ferner konnte einwandfrei verfolgt werden, dass sich bei diesen Tieren eine Rückbildung des Gürtel vollzieht, u.zw. bis zu einer vollkommenen Reduktion, wobei die Samentaschen mit Spermatozoen gefüllt bleiben. Das bei der Geschlechtsreife verschieden stark entwickelte Gürtelorgan, wobei von einer Verfärbung bis zur sattelförmigen Ausbildung sämtliche Übergänge verfolgt werden können, konnte meines Erachtens zur falschen Beurteilung dieses Organes führen. Eine ähnliche Erscheinung lässt sich auch bei der Ausbildung der Pubertätsstreifen verfolgen, wo die Samenrinne nicht immer einwandfrei von den bandförmigen Pubertätsstreifen unterschieden werden kann.

TABELLE 2

Das Variieren verschiedener Bestimmungsmerkmale bei
A. asconensis asconensis Bretscher, 1900

Exemplare	Gürtel	Pubertätsstreifen	Drüsenpapillen	Samentaschen
1. adult	40—50	43—49	11, 12	9/10, 10/11
2. »	40—50	43—49	11, 12, 13, 14, 44	9/10, 10/11
3. »	40—50	42—49	11, 12, 13	9/10, 10/11
4. »	40—50	43—1/2 49	11, 12, 13	9/10, 10/11
5. »	40—50	43—48	11, 12, 13	9/10, 10/11
1. praeadult	39—50	42—49	11, 12	9/10, 10/11
2. »	41—49	43—49	11, 12, 37, 44	9/10, 10/11
3. »	41—49	43—48	11, 12, 13	9/10, 10/11
4. »	41—49	43—49	11, 12, 13, 14	9/10, 10/11
5. »	40—50	43—50	11, 12, 13	9/10, 10/11

In Tabelle 2 gebe ich die Ausdehnung des Gürtels, die Lage der Pubertätsstreifen, das Variieren der Drüsenpapillen tragenden Segmente und die Lage und Zahl der Samentaschen bei den geschlechtsreifen, mit sattelförmigem Gürtel versehenen Tieren und bei denen an, wo der Gürtel nur in verschiedenen Stadien der Geschlechtsreife angetroffen werden konnte.

Wie aus den Angaben der Tabelle 2 hervorgeht, besitzen nur die nicht vollkommen geschlechtsreifen, oder Exemplare mit rückgebildetem Gürtel die Gürtelausdehnung, wie dies bei der Originalbeschreibung angegeben wurde (vergl. Tabelle 1.). Trotzdem betrachte ich die von mir gesammelten Individuen als *A. asconensis* und erweitere hiermit die Erstbeschreibung.

In Tabelle 1 sind noch weitere aus der Literatur bekanntgewordene Vorkommen vermerkt. An dieser Stelle sei erwähnt, dass der von mir aus dem Tessin beschriebene Regenwurm nun mit Sicherheit zu *A. asconensis asconensis* gezählt werden kann, der aus Portugal hingegen nicht. Diesen Stelle ich mit Vorbehalt zu *A. fernandae* Graff, 1957, doch muss betont werden, dass diese Art ebenfalls revisionsbedürftig ist.

Allolobophora asconensis silvatica ssp. n.

Für die an den übrigen Fundorten erbeuteten Regenwürmer stelle ich eine neue Unterart auf.

Fundorte: Holotypus: G/1324. Tessin, Schweiz, Rancate, Umgebung vom Hotel Grotta del Bosco, auf Kalkrendsina, Wald., cca. 500—600 m. 12.IX.1975, leg. A. Zicsi. Paratypen: G/1159. 7 Ex., G/1322. 1 Ex., Z/8374. 6 Ex. Fundort wie beim Holotypus.

TABELLE 3

Variieren einiger Bestimmungsmerkmale bei A. asconensis silvatica ssp. n.

Inv. Nr. des Fundortes	Gürtel	Pubertätsstreifen	Drüsenpapillen	Samentaschen
1159	38—48	40—46	11, 13, 44,	10/11, 11/12, 12/13, 13/14
	38—48	40—47	12, 13, 43	10/11, 11/12, 12/13, 13/14
	38—48	40—47	11, 43	11/12, 12/13, 13/14
	38—48	40—47	11, 12, 13, 43	11/12, 12/13, 13/14
	38—48	40—47	13, 43, 44	10/11, 11/12, 12/13, 13/14
1165	38—48	40—47	11, 12, 13, 43	11/12, 12/13, 13/14
	38—48	40—47	11, 12, 43	10/11, 11/12, 12/13, 13/14
1169	39—49	40—47	12, 13, 44	10/11, 11/12, 12/13, 13/14
	39—49	40—47	12, 44	10/11, 11/12, 12/13, 13/14
	40—49	41—48	13, 44	10/11, 11/12, 12/13, 13/14

— G/1165. 3 Ex. Arzo, Waldrand, 12.IX.1975, leg. A. Zicsi. — G/1169. 9 Ex., Z/8377. 3 Ex. Mte. San Giorgio hinter Meride, 1 km in Richtung Serpiano, Wald, Kalkrendsina. 12.IX.1975, leg. A. Zicsi. — G/1213. 1 Ex., Z/8378. 1 Ex. Zwischen Bruzella und Cabbio, Wald, Kalkrendsina. 14.IX.1975, leg. A. Zicsi. — G/1235. 2 juv. Ex. Somazzo, Wald, Kalkrendsina. 15.IX.1975, leg. A. Zicsi.

Äussere Merkmale: Länge des Holotypus: 120 mm, Breite: 6 mm, Segmentzahl: 257. Bei den übrigen Exemplaren Länge: 83—150 mm, Breite: 6—7 mm, Segmentzahl 227—286.

Farbe: weiss.

Kopf proepilobisch. Segmente vom 13. Segment beginnend doppelt-mehrfach geringelt. Rückenporus 4/5. Borsten eng gepaart, Borstendistanz aa: bc: dd = 3: 2: 8. Weibliche Poren auf dem 14. Segment, unmittelbar neben der Borstenlinie b. Männliche Poren auf dem 15. Segment, gross, etwas auf das 16. Segment übergehend. Borstenpapillen auf dem 11. und 43. Segment beiderseits, auf dem 12.,13. Segment nur auf der rechten Seite.

Gürtel beim Holotypus vom 38.—48. Segment, Pubertätsstreifen vom 40.—47. Segment. (Die Variabilität dieser Organe bei den übrigen Exemplaren wird in Tabelle 3 zusammengefasst.)

Innere Merkmale. Dissepimente 5/6—9/10 stark verdickt, trichterförmig, Kalkdrüsen mit kleinen Ausbuchtungen im 10. Segment, Kalkdrüsenstruktur noch im 10.—12. Segment. Letztes Paar Herzen im 11. Segment, Kropf im 15.—16. Segment, Muskelmagen im 17.—19. Segment.

Zwei Paar Samentrichter im 10. und 11. Segment frei. 2 Paar Samensäcke im 11. und 12. Segment. Doppelte Samentaschen: 4 Paar im 10.—13. Segment. Samentaschenporen in Intersegmentalfurche 10/11—13/14 in der Borstenlinie cd mündend. (Die Variabilität dieser Organe bei den übrigen Exemplaren wird in Tabelle 3. zusammengefasst.)

Bemerkung. Die neue Unterart unterscheidet sich von *A. asconensis asconensis* durch die grössere Zahl der Samentaschen und deren nach hinten verschobene Lage, sowie durch die Lage des Gürtels und der Pubertätsstreifen.

Zu dieser Unterart gehörend betrachte ich ferner noch die von Chinaglia (1911) bestimmten und von mir revidierten Exemplare aus dem Tiersystematischen Institut der Univ. von Torino, gesammelt in Tirano, Italien.

Zusammenfassung

Anhand eines reichen Vergleichsmaterial wird die Originalbeschreibung von *Allolobophora asconensis* Bretscher, 1900 ergänzt und eine neue Unterart: *A. asconensis silvatica* ssp. n. beschrieben.

Résumé

Une révision de l'espèce *Allolobophora asconensis* Bretscher 1900, basée sur l'examen d'un matériel abondant, donne une idée de sa variabilité et aboutit à une redescription de la sous-espèce typique et la description d'une sous-espèce nouvelle, *A. asconensis silvatica.*

SCHRIFTTUM

BRETSCHER, K. 1900. Südschweizerische Oligochaeten. *Revue suisse Zool.* 8: 435-460.

CHINAGLIA, L. 1911. Altri lombrichi raccolti nel Bresciano. *Commento. Aten. Brescia*, 167-177.

COGNETTI, DE MARTIIS L. 1905. Lombrichi liguri del Museo Civico di Genova. *Annali Mus. civ. Stor. nat. Giacomo Doria* 2: 102-127.

GRAFF, O. 1957. De Lumbricidis quibusdam in Lusitania habitantibus. *Agronomia lusit.* 19: 299-305.

POP, V. 1947. Lombriciens de la Corse. *Archs Zool. exp. gén.* 85: 1-18.

ZICSI, A. 1965. Eine neue Regenwurm-Art aus Portugal (Oligochaeta: Lumbricidae). *Acta zool. hung.* 11: 217-225.

ZICSI, A. 1970. Revision der Bretscherschen Regenwurm-Sammlung aus Zürich. *Revue suisse Zool.* 77: 237-246.

ZICSI, A. 1971. Regenwürmer aus dem Tessin sowie Bemerkungen über die meroandrischen Formen der Untergattung Octodrilus (Oligochaeta: Lumbricidae). *Acta zool. hung.* 17: 219-231

Anschrift des Verfassers:

Eötvös Loránd Tudományegyetem
Állatrendszertani és Ökológiai Tanszék
H-1088 Budapest, Puskin utca 3
Ungarn